

工程学院

College of Marine Sciences

● **机械设计制造及其自动化专业** (国家一流本科专业建设点)

● **工业工程专业**

● **电气工程及其自动化专业** (上海市一流本科专业建设点)

● **测控技术与仪器专业**

● **机器人工程专业**

【各专业招生人数】

机械设计制造及其自动化——120名

工业工程——70名

电气工程及其自动化——60名

测控技术与仪器——70名

机器人工程——65名

工程技术是新一轮工业革命的支撑,数字化、网络化、智能化是其重要特征,智能制造、新能源、集成电路等领域在我国和上海经济发展规划中处于重要位置,工程学院对接市场需求,培养上述领域的相关专业工程技术人才。

根本任务:培养符合国家战略定位、满足社会需求、具有远大理想、高尚品德、渊博知识、强健体魄和完整人格的高级工程技术人才。

人才培养目标:基础扎实、思维严谨、动手能力强、综合素质高、富有创新精神的高级工程技术人才。

现有本科专业:机械设计制造及其自动化、工业工程、电气工程及其自动化、测控技术与仪器、机器人工程。

【学院的特色和优势】

拥有一支由博导、硕导等组成的知识和年龄结构合理、学术思想活跃、综合素质好的师资队伍,采用“学业导师制度”实现学生和教师的无缝对接。

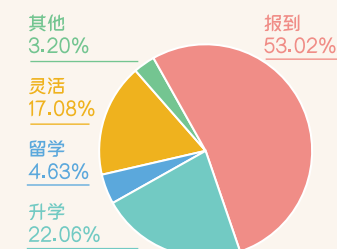
具有科学合理的培养方案,根据行业发展要求动态调整,建立了国家级、市级和校级大学生科创支撑体系。多年来,学院在人才培养、科学研究、社会服务、文化传承创新等方面取得了跨越式发展,取得了丰硕的成果。

与瑞典乌普萨拉大学、长崎大学、塔斯马尼亚大学、佛罗里达理工学院、奥本大学、东京海洋大学等海外国际名校高校开展本科、研究生联合培养和短期游学项目。

除本校保送读研外,毕业生考取上海交大、浙江大学、同济大学、华东理工大学、东南大学、澳大利亚悉尼大学、英国曼彻斯特大学等高校研究生。毕业生就业质量高,就业率连续多年保持在98%以上。

就业方向

各省市计量所、特检院,海关、电力系统的计量、质检部门;智能仪器、智能制造、汽车电子、IT类产品研发的高科技企业;可从事各类机械产品的设计制造、机器人及相关设备技术开发、应用研究、运行管理方面的工作;可从事国家电网、电力推进、新能源电源、电气自动化,汽车行业、航空航天等相关工作。



>2022届学院学生就业情况

留学游学

与瑞典乌普萨拉大学、长崎大学、塔斯马尼亚大学、佛罗里达理工学院、奥本大学、东京海洋大学等海外国际名校高校开展本科、研究生联合培养和短期游学项目。

机械设计制造及其自动化专业

MECHANICAL DESIGN, MANUFACTURING AND AUTOMATION

学习“智造”改变命运，
开展“双创”规划未来。

专业介绍 >

上海海洋大学“机械设计制造及其自动化”专业的前身是1958年设立的5年制本科“渔业机械”专业，2011年获得“机械工程”硕士学位点，2018获海洋科学博士点。2021年通过了工程教育专业认证，为我校首个通过专业认证的专业；2022年被评为国家级一流本科专业、工信部人才中心产教融合专业。

秉承“渔业机械”特色，拥有“国家远洋渔业工程技术研究中心”、“上海市深渊科学工程技术研究中心”等省级以上平台4个。依托“彩虹鱼”载人深潜器、“崧航号”远洋调查船等教科研载体，构建了特色实践教学体系和海洋科普教学基地；本专业开设了智能制造、机电一体化、集成电路装备设计与制造三个专业方向供同学选择。

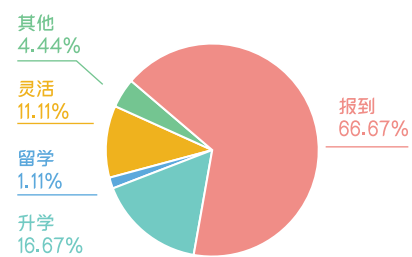
可获得的证书 >

上海海洋大学机械设计制造及自动化专业本科毕业证书，工学学士学位证书。

就业方向 >

本专业属于上海市重点支持专业，就业方向有国企、外企、合资企业及相关研究所等。毕业后可就职于新松机器人有限公司、华力集团、中芯国际、上海汽车集团股份有限公司、中国商用飞机有限责任公司、上海港机重工有限公司、上海振华港机（集团）股份有限公司、上海外高桥造船海洋工程有限公司、上海遨拓深水装备技术开发有限公司、上海费丰机器人技术有限公司等行业龙头企业和专精特新企业。

优秀毕业生可免试攻读或考取本校、国内其他高校研究生，近年来录取较多高校有华东理工大学、东华大学、上海大学、南京航空航天大学等。出国深造的学生逐年递增，主要去向美国、日本、澳大利亚、英国等。



>2022届学生就业情况

主要课程 >

工程图学	理论力学	材料力学	电子技术基础
机械原理	机械设计	工程材料	液压与气动技术
机械制造技术	控制理论基础	智能制造概论	机器人原理及应用

研究一览 >

研究方向	主要内容
海洋新能源的研究与装备开发	以开发和利用海洋新能源为目标，研究波浪能、海流能电能转化原理；设计稳定的能量采集装置、为浮标等海洋观测装备、海水淡化和远离岸边的海岛提供能源支撑。
海洋工程装备研究	海洋观测装备的设计与制造；开展海洋工程装备耐磨、防腐、防污以及高性能渔业智能装备新材料研究，开发设计服务海洋和渔业工程智能装备的防腐防污涂层。
新材料与新工艺研究	围绕深海探测器、深海作业装备等开展高强度材料研究，研发功能涂层材料，满足各类防腐工作要求。
流体仿真及工程应用研究	渔业工程中的水动力学研究、海洋工程装备与装置水动力性能分析、渔业机械设备的水动力学研究。
自动驾驶技术研究	针对不同封闭园区，研究不同场景下车辆感知、决策规划、控制策略，实现车辆自动驾驶功能。面向车-路-云协同一体化系统，开发车端、路端传感器信息融合及多目标识别定位技术，进行云端控制研究。

实验室资源 >

本专业拥有“上海市可再生能源工程技术中心”、“上海市深渊科学工程技术研究中心”等学科平台，参与了建设了“上海市水下机器人工程技术创新中心”。本专业不仅设有力学实验室、金相实验室、热处理实验室、液压气动实验室、机械原理实验室、机械设计实验室、机械制造装备实验室、单片机与嵌入实验室、机电一体化实验室、振动测试实验室、机械创新实验室等线下实验室，还建成了突显设计性、综合性、创新性的“机械大类课程群虚拟仿真综合实验室”。此外，还设有1个校内工程训练中心及5个校外实习基地。共同承担专业课程的实验教学、学生工程实训及创新能力培养。

创新与学科竞赛 >

学生每年都可申请国家级、市级等创新实践项目以及学科竞赛，学生的创新思维、创新设计能力、动手能力、团队合作等都能得到锻炼。本专业学生每年在国家级、省部级竞赛中获得一、二、三等奖多达几十项。

工业工程是培养CEO的摇篮

工业工程专业

INDUSTRIAL ENGINEERING

工业工程是培养CEO的摇篮

专业介绍 >

我国工业工程专业始于上个世纪九十年代初，上海海洋大学工业工程专业2003年招收本科生，注重强化人工智能、智能制造、工业互联网与大数据等新兴技术在工业工程领域的应用。

致力于培养具备工程技术和管理知识以及系统的工业工程专业知识和较强的工程实践能力，能从事生产、制造、服务系统分析、规划、设计、评价、运营管理和创新工作的工程与管理复合应用型工程技术人才。

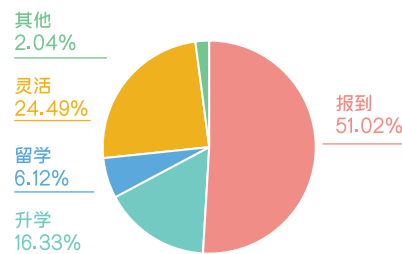
可获得的证书 >

上海海洋大学工业工程专业本科毕业证书，工学学士学位证书。

就业方向 >

工业工程就业面非常宽广，可在制造企业中从事生产管理、精益改善、智能工厂规划、质量管理、供应链管理、项目管理等相关工作；也可在新兴行业如互联网行业从事系统架构师、产品运行师及银行等部门工作；也可以在政府或咨询公司成为管理人员、公务员或咨询师等。典型的就业单位：上汽乘用车公司、延锋伟世通、米其林、施耐德、上海苏尔寿工程机械制造有限公司、宝钢、日立电梯、松下空调、美国友邦保险、银行、上海西域机电有限公司等。

升学方面：优秀毕业生可直接免试攻读本校及国内其他高校的研究生，包括上海交通大学、同济大学、重庆大学、西北工业大学、北京交通大学、上海大学、上海理工大学、中国矿业大学等。毕业生也可申请到国外攻读硕士、博士学位，如宾夕法尼亚大学、约翰霍普金斯大学、波斯顿大学、柏林大学，香港理工大学、香港科技大学、美国的东北大学、加拿大滑铁卢大学等。



>2022届学生就业情况

主要课程 >

工业工程基础	机械设计基础	制造工程基础	管理学概论	工程运筹学
工程统计学	工程经济学	生产计划与控制	人因工程基础	系统工程
信息管理系统	设施规划与物流	质量管理与可靠性		

特色课程 >

精益生产与管理	现代人因工程和前沿	数字供应链	智能生产集成系统
企业数字化运营智能制造	集成电路生产管理技术	制造系统数字化技术	Matlab与智能算法优化
海洋工程项目管理			

研究一览 >

研究方向	主要内容
生产装备人因设计	对生产过程有关的装备从人因工程的角度出发用软硬件进行研究，对现有的设计进行改善，设计更符合人体生理和心理的装备，以提高人的生产效率。
生产系统设计、分析、优化与管理	对生产系统的各个方面以提高效率、获取最大利润为目的进行系统建模，利用系统分析和仿真技术进行研究。
智能制造与运营	通过推进运营管理创新实现有效的成本控制、数字化精益生产和绿色生产，提高智能制造企业营运管理水平。在智能制造企业与运营管理过程中对数字化生产、生产系统集成、制造执行系统及运营管理方法进行研究。

实验室介绍 >

工业工程有4个专业实验室，包括人因工程实验室、物流综合实验室、系统建模与仿真实验室和制造实验室，承担了大部分专业课程的实验及部分实践环节和部分课程的教学，实验室实行开放制度，本科生和研究生可以利用实验室进行科研和学习活动。另拟建一批将科研与教学实践于一体的智能制造实验室；建设与相关企业联合培养的产教融合基地，研究当前专业领域内的热点问题。

创新与学科竞赛 >

工业工程专业一贯重视学生的创新、实践能力的培养。学生在老师指导下积极申报大学生创新项目，参加各类学科竞赛，撰写论文，申请专利等，学生参与率在50%以上，近年来学生发表论文30余篇，申请专利20余项。

电气工程及其自动化专业 ELECTRICAL ENGINEERING AND AUTOMATION

“电气是工业运行能量之源，
自动化是装备智能基础。”

专业介绍 >

电气工程及其自动化专业紧跟国家“双碳”战略，服务上海与其他长三角区域经济发展，培养德智体美劳全面发展、具备社会主义核心价值观、社会责任感、职业道德和创新精神，能在电气工程及自动化等相关领域从事科学研究、设计制造、运行与维护、安装调试、技术开发和工程管理等工作的应用型工程技术人才。

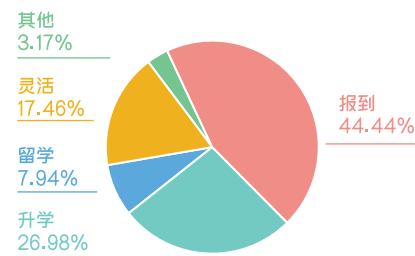
可获得的证书 >

上海海洋大学电气工程及其自动化专业本科毕业证书、工学学士学位证书。

就业方向 >

毕业生多数从事电气工程及其自动化行业的工作，近三年就业率近100%，就业地域分布广泛。代表性就业单位有：中科院上海技术物理研究所、华域汽车电动系统有限公司、杜尔涂装系统工程（上海）有限公司、公安部第三研究所、上海汽车集团有限公司、欧姆龙自动化（上海）有限公司、施耐德电气（中国）有限公司、富士电机（中国）有限公司、上海三菱电机有限公司、上海电气自动化设计研究所、大金（中国）投资有限公司、国家电网各地分公司等。

升学方面：本专业拥有“海洋工程与信息”二级学科博士学位授权点、船舶与海洋工程一级学科硕士学位授权点，以及电子信息（控制工程方向）硕士专业学位授权点。优秀毕业生可直接免试攻读本校或校外研究生。学校有：复旦大学、华南理工大学、同济大学、华东师范大学、上海大学、上海电力大学、东华大学、中国科学院宁波材料技术与工程研究所、日本东京大学、德国斯图加特大学、美国佛罗里达理工学院、英国曼彻斯特大学、英国谢菲尔德大学、澳大利亚新南威尔士大学、英国伦敦国王学院、英国南安普顿大学等。



>2022届学生就业情况

主要课程 >

电力电子技术	电力拖动自动控制系统	电力系统分析基础供电技术	电机与拖动基础
电气控制及PLC技术	自动控制原理	微机原理及接口技术	传感器及现代检测技术
单片机原理与接口技术	DSP原理与应用	模拟电子技术数字电子技术电路原理	

研究一览 >

研究方向	主要内容
海洋能发电远程测控系统研究	完成对海洋能发电机发出电源能量的关键参数测试，并通过无线通讯方式将测得的参数传输到海洋大学工程信息中心，后台分析现场发电机的运行状态。
面向海洋能转换的新型永磁发电机关键技术研究	以海洋能的开发运用为背景，针对海洋能本身能量多变、能量巨大但分布分散不均、能量密度低等特点设计适应海洋能发电的专用发电机。
新能源与微电网技术	分布式微电网技术与工程学院氢能研究所联合，实现环保、科学的能源管理，助力实现多个行业碳中和目标
5G及新一代信息与控制	针对卫星信号在港口区域内遮挡情况下，信号质量一般的主要问题以及水平运输车辆与无人运输车辆混合作业现状，开展基于多传感器信息融合定位技术的研究。
水下机器人控制系统的研究	主要利用自动控制原理、计算机控制、现场总线技术、智能控制等知识对水下机器人控制系统进行研究。
基于卫星导航反射信号的海洋遥感成像及海洋监测研究	主要研究卫星导航定位和基于卫星导航反射信号的海洋遥感成像及海洋监测研究。研究内容包括：全球卫星导航定位系统的定位原理研究；基于卫星导航反射信号的遥感成像研究；基于卫星导航反射信号的海洋目标监测研究。

实验室资源 >

电气工程实验中心是上海海洋大学校级实验教学示范中心。以工程素质和能力培养为主线，形成了完善的基础验证性、综合设计性及研究创新性三个层次的实验教学体系，分别培养学生的基本技能→综合应用及初步设计能力→工程实践和研究创新能力。

创新与学科竞赛 >

在校学生每年都可申请国家级、市级等创新实践项目以及学科竞赛，培养学生创新精神及实践能力。参加的学科竞赛及创新活动包括：全国大学生电子竞赛、挑战杯课外科技作品大赛、上海大学生“创造杯”大赛、国际大学生iCAN创新创业大赛、蓝桥杯大赛、上海高校学生创造发明“科技创业杯”等。

产教融合 >

电气工程专业在人才培养过程中，深度落实产学研深度融合、协同创新发展，实现产学研一体化，先后与上海广电电气、贝思特电气、是为科技等多家企业签订产学研协议和产教融合实习基地建设协议，为学生实习、毕业生就业创造了客观条件，促进实现产学研一体化，在教学、科研、专业建设等方面取得了积极的成效。



测控技术与仪器专业

MEASUREMENT AND CONTROL
TECHNOLOGY AND INSTRUMENT

“测控仪器是工业生产的“倍增器”，
科学研究的“先行官”，
军事上的“战斗力”

专业介绍 >

测控技术与仪器专业是传感器、电子技术、信号处理、计算机与控制技术、精密机械等多学科互相交叉而成的一门高新技术密集型综合学科。集“传感”“信息互联”“控制”于一体，并向人工智能外延。它是“人工智能”技术的智慧眼，是“智能制造”技术的护航员，是“集成电路开发”技术的先驱者。

本专业培养以工学学科为理论基础，掌握数学、自然科学、工程基础、智能仪器、计算机测控系统、智能感知与识别、物联网、海洋智能检测等方面的基础知识与应用实践能力；建立以信息为中心，以海洋为背景，智能传感、精密仪器、计算机测控系统相互支撑的知识结构；面向“智能仪器”、“集成电路”、“智能装备”、“智能制造”所需的工程应用人才。

可获得的证书 >

上海海洋大学测控技术与仪器专业本科毕业证书，工学学士学位证书。

就业方向 >

毕业后有出国、升学、就业等多种选择，2022届优秀的毕业生有保送东南大学，考取华东理工大学、上海大学、上海科技大学等国内知名高校，保研和考研上线比例高达44%。毕业生就业主要在各类高科技企事业单位、航空航天与军工院所等，主要从事智能仪器与装备、物联网、微电子、工控产品开发等工作。

代表性的就业单位有：上海航天技术研究院、上海仪电、上海电气、美国国家仪器、霍尼韦尔等。

主要课程 >

测控技术与仪器专业的课程，除了公共课程外，还包括与专业相关的：专业基础课、专业核心课，以及富有特色的选修课（选修模块A和选修模块B）

专业基础核心课	专业核心课	选修模块A	
电路原理	精密机械与仪器	智能感知与识别技术	半导体器件
模拟电子技术	微控制器原理与接口技术	图像识别技术	智能仪器原理与设计
数字电子技术	信号与系统	微特电机及系统	集成电路封装与测试
程序设计语言（c语言）	传感器与现代检测技术	物联网工程技术	光学检测技术及仪器
数学建模	自动控制原理a	机器视觉及工业应用	虚拟仪器技术
计算方法及应用	自动控制仪表与过程控制	现代无线测量技术	嵌入式系统
	测控技术及系统		
	数字系统eda		

科研方向 >

专业内的教师近4年主持和参与的科研项目经费近600万元，出版专著6本，发表学术论文54篇，获得科技成果3项，专利28项，在“智能投饵与水质检测”、“渔业物联网”、“无线智能传感器”、“智能浮标”等领域都有突出贡献。

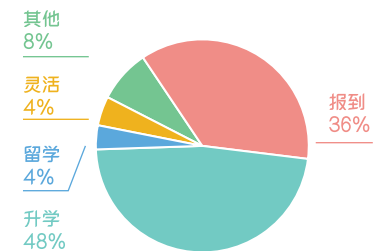
实验室资源 >

测控技术与仪器专业实验室是以工程素质和能力培养为主线，在基础验证型实验的基础上，完成综合设计型实验及研究创新型实验。先后建立了“传感器与现代检测技术实验室”，“过程控制实验室”，“精密机械与仪器实验室”及“测控技术实验室”等。

创新与学科竞赛 >

在校学生每年都可申请国家级、市级等创新实践项目以及学科竞赛，学生的创新思维、创新设计能力、动手能力、团队合作等都能得到锻炼。本专业学生每年在国家级、省部级竞赛中获得各种奖项多达几十项，在“全国大学生电子设计大赛”、“挑战杯”“大学生创新创业大赛”中均取得了骄人的成绩，社会影响大，同行评价高。同时，同学们可以参与华为、西门子等众多知名企业组织的创新创业训练营。

>2022届学生就业情况





机器人工程专业

ROBOTICS ENGINEERING

机器人——“制造业皇冠顶端的明珠”

专业介绍 >

机器人工程专业是一门在真实世界环境下将感知、决策计算和执行驱动组合在一起的应用交叉学科，其是以控制科学与工程、机械工程、计算机科学与技术、材料科学与工程、生物医学工程和认知科学等学科中涉及的机器人科学技术问题为研究对象，综合应用自然科学、工程技术、社会科学、人文科学等相关学科的理论、方法和技术，研究机器人的智能感知、优化控制与系统设计、人机交互模式等学术问题的一个多领域交叉的前沿学科。

上海海洋大学工程学院深度聚焦机器人智能感知与优化控制方向，于2021年9月正式开设机器人工程专业，该专业旨在为国家、区域培养掌握新技术、应用新技术、创造新技术，能顺应市场需求的高层次复合型人才。

可获得的证书 >

上海海洋大学机器人工程专业本科毕业证书、工学学士学位证书。

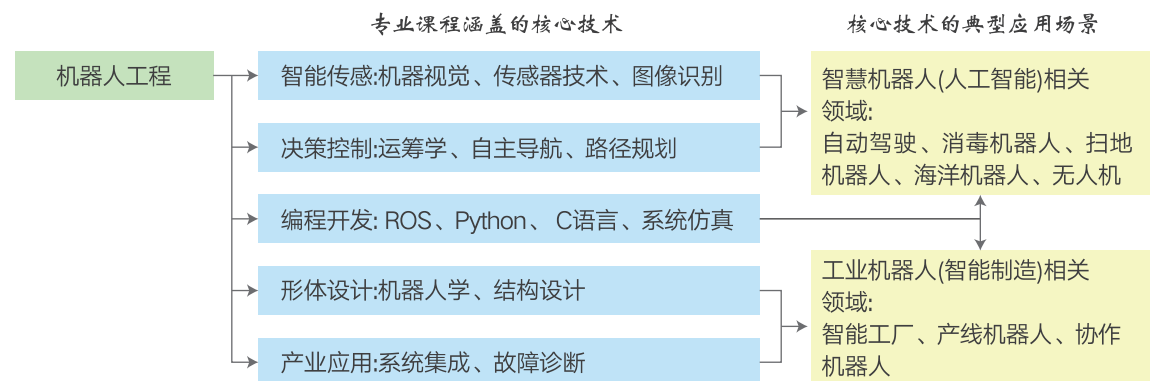
就业方向 >

机器人工程专业是自动化类下设专业，其自身对应的硕士研究生专业是控制科学与工程（学术学位）、电子信息（控制工程）（专业学位）。上述专业均具有开设院校多、招生数量大的特点。上海海洋大学工程学院具备电子信息（控制工程）专业硕士招生资格。对于有读本校研究生意愿的同学，机器人工程专业将制定本研一体化人才培养机制，探索学业导师+研究生导师的一贯制培养。

机器人工程专业的就业口径较宽，涵盖从事机器人及相关设备开发、应用、销售及维护的公司及科研机构。典型的工作岗位包括：1) 机器人控制算法工程师；2) 机器视觉、深度学习算法研发工程师；3) 机器人应用工程师（3D视觉）；4) 机器人操作师；5) 机器人研发硬件工程师；6) 机械工程师（机器人手爪）、结构设计工程师；7) 机器人电气工程师等。

主要课程 >

电路原理	运筹学与最优化方法	数字电子技术	机器人学
自动控制原理 A	机器视觉与传感器技术	机器人驱动与运动控制	微机原理及接口技术
机器人自主导航与路径规划	运筹学与最优化方法	机器人操作系统与仿真	海洋机器人技术
机器人自主导航与路径规划	机器人工程创新论坛	深度学习与图像识别	



人才培养特色 >

a) 创新论坛——开拓视野

机器人工程专业设有机器人工程创新论坛，论坛通过邀请专业专任教师、企业导师、国内外领域专家，将产教融合办学、课程思政建设、本研一体化教学管理等人才培养要素进行有机结合，对机器人工程领域的前沿技术、工程知识、创新手段、开发方法进行阐述，以此增强学生对专业知识的理解、提升学生的学习兴趣、培养学生的创新思维、塑造学生的工匠精神以及服务社会发展与国家战略需要的价值观。

b) 项目式教学——引导学习

学业导师制度是上海海洋大学工程学院在人才培养方面的特色制度，这是一种近似于班主任的制度，学院为每位大一学生匹配了一名涵盖四年本科生涯的学业导师为学生学习生活答疑解惑。学生可以参与到导师的科研项目中锻炼自己的创新能力与创新手段，可以以导师的课题为引导参加科技创新竞赛、大学生创新项目来培养自己的创新思维、创新意识。

c) 口袋实验室——自主学习

工科专业是应该兼顾理论学习与动手实践的，很多工科学生在校期间都摩拳擦掌想要有自己的发明与创造，但常规的人才培养模式存在实验实训时间固化、学生自主创新活动受硬件条件制约等不足，为此机器人工程专业探索性的提出了口袋实验室计划，在保证设备安全使用前提下，将模块化的创新系统、学习板、开发板出借给学生，培养其自主学习的能力。

d) 产业实习——适应就业

机器人工程专业的核心竞争力就是未来的趋势与市场的需求，专业同深圳幻尔科技有限公司、上海费丰机器人技术有限公司等机器人教育与培训公司建立了联合实验室与校外实习基地，并为学生的实践实训环节提供了规范化的教学课程。机器人工程专业同美国国家仪器有限公司、库卡机器人有限公司等企业开展了广泛的合作与交流，为学生实习提供了途径与机会。